

清酒の劣化を穏やかにする乳酸菌の発見 ～優秀ポスター発表賞の受賞～

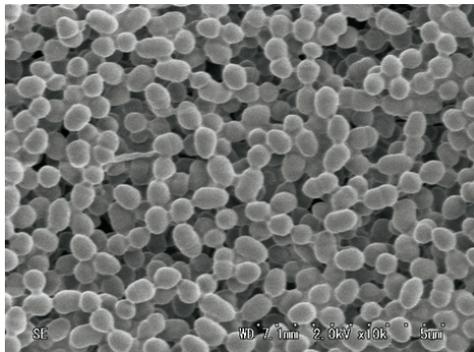


図1 きもと由来乳酸菌の電子顕微鏡写真

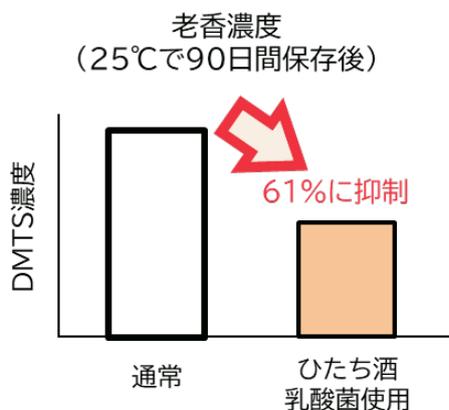


図2 ひたち酒乳酸菌による清酒の老香抑制作用

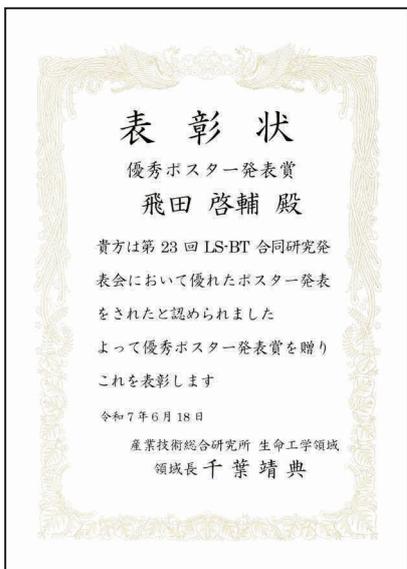


図3 表彰状

【研究の背景・目的】

茨城県は35の酒蔵があり、関東屈指の酒どころとして知られています。さらに、近年では海外での和食ブームを背景に清酒の輸出額は増加傾向にあります。しかし、海外で流通している一部の清酒は十分な品質管理がされておらず、とりわけ酸化による品質の低下が問題となっています。そこで、当センターは令和元年度から令和5年度まで、清酒の酸化劣化を抑える製造技術の研究開発に取り組みました。

【研究の内容】

清酒には賞味期限が無いため、保存中に発生し“老香（ひねか）”を示すジメチルトリスルフィド（DMTS）を酸化劣化の指標としました。また、DMTSの生成を抑制するためには高い抗酸化能を有する清酒を製造する必要があるため、抗酸化能が高い市販清酒の特性を調べました。その結果、乳酸菌による乳酸発酵を製造工程に取り入れる伝統的製法である“きもと造り”による清酒が抗酸化能に優れていることがわかりました。そこで、“きもと”から抗酸化能に優れ、清酒製造に適した乳酸菌を発見し、“ひたち酒乳酸菌”と命名しました（図1）。“ひたち酒乳酸菌”を醸造工程に使用した清酒ではDMTSの発生を抑制できることが明らかになっています（図2）。

【研究の成果】

令和7年6月につくば市で開催された産総研生命工学領域と産技連ライフサイエンス部会・バイオテクノロジー分科会が主催する「第23回LS-BT合同研究発表会」においてポスター発表を行いました。本発表は、参加者の投票によって発表者102名の中から優秀ポスター発表賞に選ばれました（図3）。

- 演題：伝統的製法から学ぶ品質の低下が穏やかになる清酒製造技術の開発
- 発表者：飛田 啓輔（共同研究者：野口 友嗣）

【今後の展開】

本受賞の様子は、産総研生命工学領域の広報誌「ざらいふ」に掲載されるとともに、当センターホームページにおいても周知しました。その結果、県内酒蔵等から成果の活用を検討したいとの問い合わせが寄せられました。これを受け、希望する酒蔵を対象として、研究成果を紹介する社内勉強会を開催しました。こうした取り組みを通じて、「ひたち酒乳酸菌」は、清酒の海外輸出対応やさらなる品質向上を目指す県内酒蔵において、実際の酒造りに活用されています。今後も、「ひたち酒乳酸菌」が多く酒蔵に活用されることで県産酒の輸出促進に役立つことが期待されます。